

A utilização do eLearning no desenvolvimento de um curso de doutoramento em Ciências da Educação, em Moçambique
Estudo de caso da colaboração entre Universidade Católica Portuguesa e a Universidade Católica de Moçambique

José Lagarto

jlagarto@fch.lisboa.ucp.pt

Professor Associado

Membro do centro de estudos de Desenvolvimento Humano
da Universidade Católica Portuguesa

Isabel Baptista

ibaptista@porto.ucp.pt

Professora Associada

Membro do centro de estudos de Desenvolvimento Humano
da Universidade Católica Portuguesa

José Matias Alves

jalves@porto.ucp.pt

Professora Associada

Membro do centro de estudos de Desenvolvimento Humano
da Universidade Católica Portuguesa

Vânia Sousa Lima

vlima@porto.ucp.pt

Professora Auxiliar

Membro do centro de estudos de Desenvolvimento Humano
da Universidade Católica Portuguesa

Resumo

A oportunidade de realizar um doutoramento em Ciências da Educação em Moçambique nasceu da necessidade de formação de docentes da UCM¹ e do desejo da UCP² em colaborar ativamente neste projeto. A organização do curso em Nampula, com docentes da UCP, implicava a conceção de um modelo de formação que garantisse que o currículo desenvolvido em Portugal fosse, também neste contexto, integralmente cumprido. Assim, e tendo em conta que a totalidade da lecionação não se poderia fazer de forma presencial, definiu-se um modelo de ensino a distância, que previa duas semanas de formação presencial no início de cada semestre e formação online entre as sessões presenciais. O desenvolvimento curricular incluiu a realização de atividades programadas, muito centradas na realidade moçambicana.

Palavras-chave: Cooperação para o Desenvolvimento, Formação de Docentes Universitários, B-Learning, Formação a Distância, Learning Management Systems, Avaliação em E-Learnig

Abstract

The opportunity to do a doctorate in Education Sciences was due to the necessity of training of UCM professors and to the desire of UCP in collaborate actively in the development of the teaching staff at the sister institution. The organization of the doctoral program in Nampula, with professors from UCP, involved the conception of a training model that would ensure that the curriculum developed in Portugal was, also in this context, fully complied. Therefore, taking into account the total teaching hours it wouldn't be possible to do it through face to face classes. So, was defined a model of distance learning, a blended learning system, which included two weeks of tutorial classes at the beginning of each semester and online training between face to face sessions. The planning and the curriculum development included carrying out scheduled activities focused on Mozambican reality.

Key-words: Cooperation for Development, Training of University Professors, B-Learning, Learning Management System, Evaluation in E-Learning

¹ Universidade Católica de Moçambique

² Universidade Católica Portuguesa

Introdução

A oportunidade de realizar um curso de doutoramento em ciências da educação em Moçambique nasceu da necessidade de formação de docentes da UCM e do desejo da UCP em colaborar ativamente no desenvolvimento dos quadros da instituição irmã. Num processo solidário mobilizaram-se recursos, vontades e predisposições que permitiram superar os grandes desafios que este projeto colocou.

Primeiro, foi a vontade de alguns candidatos que não da UCM, mas de outras organizações de Nampula³, em frequentar este curso, oportunidade única de formação nas suas vidas. Segundo, foi a necessidade de lidar com um grupo grande, em princípio previsto para 16 doutorandos mas que, por necessidades estratégicas locais de alargar a oferta a instituições de natureza estatal que manifestaram interesse em participar⁴, acabou por se fixar em 26 elementos. Terceiro, foi a distância física a que iríamos estar sujeitos durante os momentos de aprendizagem. Quarto, a evidente heterogeneidade do grupo, com pontos de partida e histórias de vida muito diferentes, o que iria colocar problemas acrescidos e desafios porventura enriquecedores ao desenvolvimento harmonioso do processo formativo.

Tendo em conta estas premissas e suficientemente bem ponderadas as forças existentes, o projeto arrancou. No nosso artigo daremos o testemunho do caminho percorrido, das metas atingidas e do muito que todos aprendemos. A nossa imersão numa cultura diferente, a interação desenvolvida, o sentir das necessidades e anseios, a comunhão de ideais, foi um cadinho de aprendizagem para todos os que puderam participar nesta aventura.

Modelo de cooperação institucional entre universidades

A formação de docentes do ensino superior passa necessariamente pela obtenção do grau académico de doutor, situação que a UCM não estava habilitada para realizar sozinha dada a sua escassez de docentes com este grau. Desta necessidade nasceu assim a oportunidade de realização de um curso de doutoramento tendo em vista possibilitar a obtenção do grau de doutor a docentes da UCM, título esse atribuído pela UCP.

O curso de doutoramento foi estruturado e desenvolvido pela UCP, tendo em conta os seus recursos humanos (docentes qualificados) e materiais (disponibilização de plataforma de

³ Designadamente, o Instituto Nacional de Estatística, a Academia Militar, a Universidade de Lúrio, instituições públicas que mostraram muito interesse em integrar o grupo.

⁴ O programa de doutoramento teve de ser enquadrado por um protocolo estabelecido entre o estado português e moçambicano.

elearning para suportar o processo de aprendizagem, materiais pedagógicos adequados e comunicação tutorial).

Foram seis os docentes da Faculdade de Educação e Psicologia da UCP afectos ao desenvolvimento da parte curricular do curso de doutoramento, sendo três professores associados e três auxiliares. Juntaram-se ao grupo um docente contratado pela FEP⁵ para este acompanhamento e um docente doutorado da UCM, entretanto contratado por esta universidade para dinamizar e acompanhar os seus próprios projetos de investigação.

Modelo de desenvolvimento da formação

A proposição de organizar um curso de doutoramento em Nampula, com docentes da UCP, implicava a concepção de um modelo de formação em que as metodologias de ensino a distância estivessem presentes e servissem de suporte a todo o processo formativo e comunicacional.

Associada a esta opção, havia que garantir que o currículo desenvolvido nos cursos presenciais fosse, também neste contexto, integralmente cumprido.

Desta forma, o currículo estabelecido contou com as seguintes unidades curriculares (UC):

- Metodologias de Investigação em Educação;
- Área de aprofundamento em Administração Escolar e Área de aprofundamento em Pedagogia Social;
- Atividades Programadas;
- TIC⁶ e eLearning

Tendo em conta que a totalidade da lecionação não se poderia fazer de forma presencial, definiu-se um modelo que previa duas semanas de formação presencial no início de cada semestre e formação *online* entre as sessões presenciais.

As sessões presenciais tinham como objectivo introduzir as temáticas que os doutorandos teriam de desenvolver no período subsequente de trabalho online, bem como acompanhamento individual, em regime tutorial, para aqueles que o solicitassem ou a quem os docentes entendessem pertinente.

Adicionalmente, considerou-se adequada a existência, durante os períodos de formação presencial (segundo e terceiro), de atividades de divulgação pública dos trabalhos entretanto realizados. Estas atividades foram operacionalizadas pela realização de um colóquio (início do segundo semestre) e de um seminário (início do terceiro semestre).

⁵ Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa

⁶ Tecnologias da Informação e da Comunicação

Dada a periodicidade semestral, nos segundos e terceiros períodos de sessões presenciais, uma parte do tempo foi utilizado em processo de análise e validação dos conteúdos que tinham sido anteriormente tratados online, o que é típico dos momentos presenciais de regimes de ensino a distância.

Modelo de blended learning

Conforme se referiu antes, pensou-se um modelo formativo centrado em metodologias de ensino a distância, e que, tendo em conta a pouca proficiência e digital dos alunos e alguma dificuldade de acesso a ferramentas da internet, conduzia à utilização de estratégias de *blended learning*, mais adequadas a este contexto.

O modelo de blearning escolhido parecia assim ser o que melhor se adequava ao contexto formativo em situação. Alunos e docentes separados fisicamente no espaço geográfico, a necessidade imperiosa de realizar a formação, o estabelecimento de uma relação administrativa e pedagógica clara e ainda a possibilidade de uso da internet para funções comunicacionais tipicamente assíncronas, foram as razões que estiveram na base da escolha do modelo. Estas são premissas que desde sempre têm aconselhado ao uso de metodologias de ensino a distância (Trindade, 1990; Keegan, 1993; Holmberg, 1997; Lagarto, 2002).

Optou-se então por centralizar numa plataforma de gestão de aprendizagem todo o processo formativo, com especial incidência de uso entre as sessões presenciais.

Para assegurar que os alunos não seriam inibidos de participar em atividades em que as TIC servissem de suporte à comunicação, em todos os momentos presenciais foi desenvolvido um módulo de formação que tratou das temáticas relacionadas com a utilização das tecnologias nos processos comunicacionais, fossem presenciais ou mesmo a distância.

Este módulo, apesar de não estar incluído no plano curricular do doutoramento, tornou-se assim um espaço de aprendizagem e de inclusão digital da maioria dos alunos. Nele foram tratadas temáticas relacionadas com uma boa utilização da plataforma, nomeadamente o acesso a conteúdos e utilização de fóruns temáticos. Foram realizadas tarefas com a utilização de softwares de produtividade, sempre com uma perspetiva de utilização imediata nas atividades do doutoramento, nomeadamente:

- produção de ecrãs para apresentações;
- abertura e utilização de contas em softwares de comunicação síncrona (*Skype*);
- organização de blogue pessoal no *Blogger* ou *Wordpress* tendo em vista a construção de eportfolios;
- concepção e construção de mapas conceptuais utilizando o *Cmaps* e *Mindomo*;
- organização de bibliografia através do *Mendeley*;

- criação e manutenção de organizador de informação online (Diigo);
- construção inteligente de textos com automatização de índices, referenciação cruzada e criação automática da bibliografia;
- realização de pesquisas online e utilização de bases de dados bibliográficas.

O conceito de b-learning implica que, a momentos de formação presencial se sigam momentos de formação a distância online (Rosenberg, 2006). Este "estar" *online* foi deliberadamente assíncrono.

Verificaram-se, no entanto, algumas situações síncronas online, realizadas com vários doutorandos, mas estas apenas serviram para processos de tutoria individualizada.

Foi este o modelo que se seguiu neste projeto, tendo em conta que não era possível, nem desejável, fazer um curso inteiramente a distância.

E as razões para esta opção fundamentam-se em condições logísticas e contextuais.

A primeira delas prende-se com a qualidade dos serviços de internet a que os alunos tinham acesso. De facto verificaram-se ao longo do curso muitas dificuldades numa utilização estável de serviço. Assim, observámos com muita frequência que o acesso era difícil, as ligações eram frequentemente interrompidas, a largura de banda era reduzida dificultando o tráfego de documentos mais pesados. Estes constrangimentos inibiram o planeamento de sessões coletivas síncronas utilizando, por exemplo, softwares de webconference relativamente triviais, tais como o *Adobe Connect* ou o *Webex*. Fizeram-se algumas tentativas, mas depressa se abandonou o modelo, dada a baixa qualidade comunicacional que se obteve.

A segunda das razões prende-se com o factor socialização. A maioria dos alunos está habituada à presença próxima dos professores e dificilmente prescindem de algum contacto pessoal, de forma a promover a socialização que facilita o processo de construção de aprendizagens. Por outro lado, a presença do professor aumenta o sentimento de confiança e conforto dos estudantes.

Actividades desenvolvidas na plataforma

A plataforma de elearning escolhida é a mesma que a FEP/UCP utiliza regularmente no seu campus online com todos os seus alunos e todos os docentes. Neste projeto privilegiou-se a sua utilização segundo três vertentes importantes:

- como repositório de conteúdos, fundamentalmente constituído por artigos que os docentes colocaram online para apoiar o processo de formação;

- como espaço de comunicação assíncrona, pela utilização adequada e deliberada da área de fóruns;
- como espaço de aumento da literacia digital, dado que o espaço "TIC e eLearning" solicitava os doutorandos para a realização de tarefas variadas. Salientam-se as mais relevantes: o processo de habituação à utilização do Skype para sessões individuais de tutoria, a utilização de blogues para organização de portefólios individuais e o uso do Mendeley como ferramenta de organização bibliográfica.

Qualquer das UC utilizou a Blackboard (LMS) como repositório de conteúdos (Figura 1), onde os doutorandos podiam recolher os textos mais adequados às suas necessidades de investigação, que deveriam complementar com artigos a encontrar por pesquisa em bases de dados online.



Figura 1- Exemplos de conteúdos numa das UC.

A UC “Atividades Programadas” não disponibilizou conteúdos na plataforma, mas utilizou o fórum para estabelecer diálogo entre os doutorandos bem como entre estes e os docentes, nas temáticas que cada um entendia que fosse a que iria conduzir à elaboração do projeto de investigação. Realce-se que nesta UC, e durante um período de aproximadamente dez meses, foram abertos 17 fóruns (16 temáticos e um de dúvidas gerais) que registaram 337 mensagens e foram acedidos 2492 vezes (Figura 2).

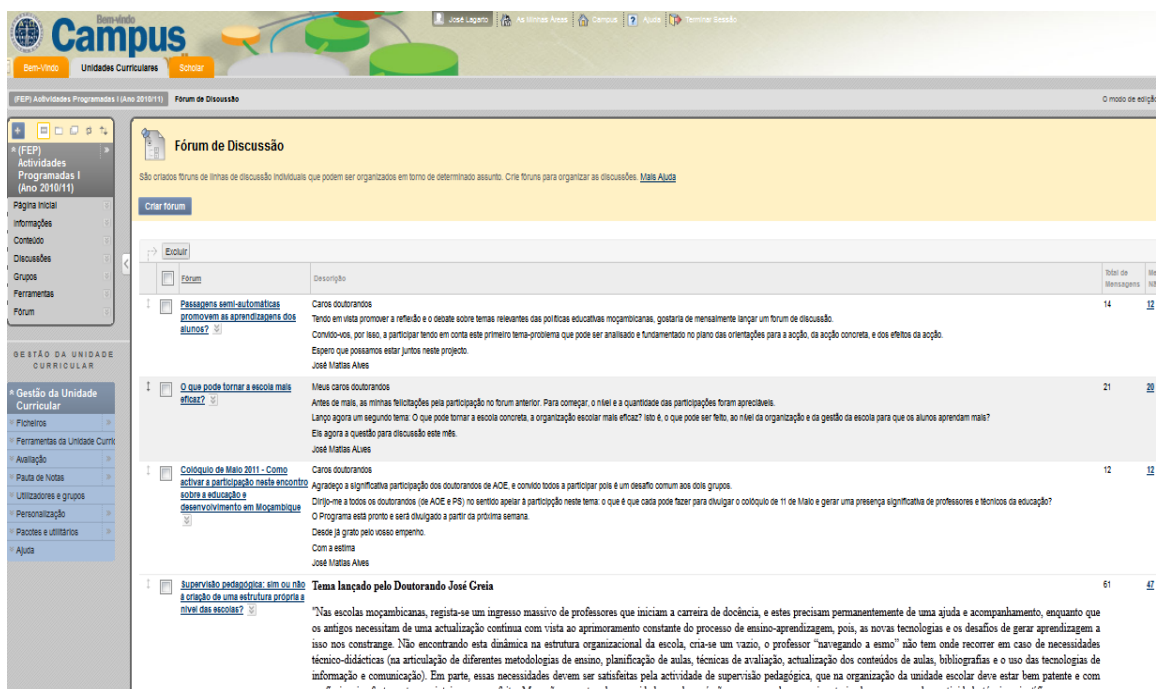


Figura 2 - Fóruns da UC Atividades Programadas

As temáticas tratadas nos fóruns estavam relacionadas com as preocupações de cada um dos doutorandos e apontavam já para uma análise e aprofundamento da revisão de literatura relacionada com as suas teses. Listam-se os temas.

- Os exames extraordinários no sistema de ensino secundário geral moçambicano: aquisição de conhecimento (competências) para continuação de estudos e para o mercado de trabalho.
- A motivação na administração escolar moçambicana.
- A repercussão da instrução (níveis médio e superior) na vida conjugal da mulher moçambicana, da província de Nampula.
- Colóquio de Maio 2011 - Como ativar a participação neste encontro sobre a educação e desenvolvimento em Moçambique.
- Cultura da comunicação: um desafio para a educação de hoje.
- Desenvolver a convivência e a cidadania no Ensino Secundário Geral.
- Escola, Pedagogia Social e Participação Familiar e Comunitária.
- Escolas profissionais em Moçambique: um olhar sobre a formação profissional competitiva no mercado do trabalho e ao longo de toda vida.
- Influência da Educação Tradicional nas comunidades rurais lomwes (na vida social e na vida militar).
- O que pode tornar a escola mais eficaz?
- Os processos de reabilitação de reclusos.
- Passagens semiautomáticas promovem as aprendizagens dos alunos?

- Supervisão pedagógica: sim ou não à criação de uma estrutura própria a nível das escolas?
- Teoria do capital humano e/ou teoria da Sinalização?
- Uma educação para o desenvolvimento?

Tem interesse relevar neste ponto o enfoque da grande maioria dos temas sobre a realidade local, afinal um dos objetivos estratégicos do curso de doutoramento – fornecer ferramentas conceptuais que permitam o desenvolvimento pessoal e profissional tendo em conta as necessidades e aspirações locais. Este focar na realidade moçambicana não inibiu, no entanto, o contextualizar temático e a sua inserção nas grandes correntes do pensamento contemporâneo, nas duas áreas do doutoramento – Administração e Organização Escolar e Pedagogia Social.

A divulgação da investigação - colóquio e seminário

Numa situação de realização de um doutoramento, aceder a espaços de partilha e aprendizagem, como são as conferências e seminários, é algo de verdadeiramente importante para provocar sedimentações e ruturas conceptuais, tendo em vista a produção e realização de um adequado trabalho de investigação.

No início deste projeto sabia-se que o contexto geográfico dos doutorandos não permitiria desenvolver esta vertente de aprendizagem. As distâncias físicas e os custos associados às deslocações para locais de realização deste tipo de eventos científicos limitavam esta atividade. Deste modo, e para obviar a este constrangimento, decidiu-se organizar um Colóquio, por alturas do segundo período presencial, e um Seminário, no terceiro.

Os doutorandos foram desafiados, em qualquer das situações, a realizar apresentações e artigos temáticos relacionados com os projetos de investigação em desenvolvimento.

No colóquio estiveram presentes cerca de três centenas de pessoas os quatro grupos de doutorandos apresentaram os seu temas, enquanto no seminário, em fase mais adiantada dos trabalhos preparatórios do projeto, seis doutorandos fizeram apresentações individuais e escreveram artigos relacionados.

O Colóquio, realizado em Nampula, no auditório do Colégio Militar, no dia 11 de Maio de 2011, tinha como tema geral *“Educação e Desenvolvimento Humano – Interpelações da realidade moçambicana”* e centrou-se nos trabalhos dos diferentes grupos.

Foram apresentados e discutidos em painel os temas propostos pelos doutorandos:

- Um olhar sobre o papel da Educação no Desenvolvimento Humano em Moçambique.
- Educação básica e alfabetização de adultos em Moçambique.
- Educação e Desenvolvimento Humano.
- A Educação Tradicional e o Desenvolvimento Humano.

Este colóquio, foi publicitado com alguma antecedência junto das instituições de educação locais, justificando-se assim o elevado número de participantes.

O Seminário “Administração Escolar e Pedagogia Social”, realizou-se em Nampula, em 2 de Novembro de 2011, nas instalações da Faculdade de Educação e Comunicação da UCM.

Pretendia-se uma apresentação já bastante detalhada do estado da revisão de literatura que os doutorandos tinham levado a cabo neste período e conducente à estruturação do projeto de investigação.

Os temas apresentados pelos mestrados foram:

- O papel do Conselho de Escola na gestão de escolas: caso dos Conselhos de duas escolas no Posto Administrativo de Anchilo.
- A Supervisão Pedagógica, desenvolvimento profissional e melhoria das aprendizagens.
- A aprendizagem da Democracia no Ensino Secundário Geral.
- Perspetivas da Supervisão Pedagógica moderna .
- Algumas considerações teóricas que sustentam a relação escola-família como uma necessidade atual das transformações da Secundária Básica.

Assistiram a este seminário cerca de duas centenas de participantes, a maioria docentes e alunos da UCM mas também docentes da Academia Militar ⁷ e de escolas secundárias da cidade.

Os resultados da avaliação

Avaliação de satisfação

Como em todos os processos de formação, a avaliação deve estar presente como elemento fundamental orientado para a melhoria sistémica.

Assim, em cada período de avaliação presencial, os doutorandos preencheram um formulário de avaliação de satisfação (avaliação de nível 1 no modelo de Kirkpatrick (1994). Para esta avaliação foi utilizado um formulário online, no software Google docs.

Este questionário foi aplicado na altura dos momentos presenciais, tendo assim sido realizado por três vezes. Neste estudo damos conta apenas da avaliação realizada no terceiro momento, onde, para além de questões idênticas aos anteriores, se avaliavam também as perceções dos doutorandos, quer sobre a conferência realizada, quer sobre o desenvolvimento do seu próprio projeto de investigação.

⁷ Importa referir que a cidade e a província de Nampula é, desde os tempos da presença portuguesa, um importante centro de formação militar.

Foram utilizadas questões fechadas e questões abertas. Neste estudo analisaremos apenas as respostas às questões fechadas.

O primeiro grupo de questões - as questões gerais - permitiu obter as opiniões dos doutorandos sobre os seguintes itens:

- A estruturação do currículo
- A relação pedagógica estabelecida entre docentes e doutorandos
- A organização das sessões presenciais
- A pertinência da metodologia de ensino usada
- O interesse das atividades realizadas
- Organização do trabalho de investigação
- A pertinência dos recursos tecnológicos
- O interesse global das sessões
- A gestão do tempo disponível nas sessões
- A participação dos doutorandos

No segundo grupo de questões pretendíamos conhecer sobre a percepção de cada um sobre o estado da sua investigação e sobre o impacto e interesse das temáticas tratadas da conferência.

As questões gerais deram origem à avaliação sumarizada na Tabela 1. A escala utilizada no questionário foi do tipo Likert, com 5 níveis, onde o nível 5 correspondia a um nível de muito agrado e o nível 1 a um nível de muito desagrado.

Tabela 1 - Avaliação das questões gerais

	média	desvio padrão
A estruturação do currículo	4,33	0,58
A relação pedagógica estabelecida	4,43	0,68
A organização das sessões	4,30	0,66
A pertinência da metodologia de ensino usada	4,19	0,75
O interesse das atividades realizadas	4,43	0,68
Interesse dos conteúdos desenvolvidos	4,33	0,58
Organização do trabalho de investigação	4,20	0,89
A pertinência dos recursos tecnológicos	3,95	0,86
O interesse global das sessões	4,30	0,66
A gestão do tempo	4,14	0,65
A participação dos doutorandos	4,00	0,84

O valor médio de todos os itens é bastante elevado, salientando-se a unanimidade e alta consideração dos doutorandos sobre a “relação pedagógica estabelecida” e sobre o “interesse das atividades realizadas”. O valor do desvio padrão, em qualquer situação, revela uma boa uniformidade de avaliação por parte dos doutorandos.

As respostas sobre as questões relacionadas com a percepção dos doutorandos sobre o seu desempenho e crença no desenvolvimento das suas investigações, e sobre os resultados da conferência em que alguns doutorandos se empenharam, estão descritas na

Tabela 2. Nestes itens do questionário foi também utilizada uma escala de avaliação do tipo Likert, embora com 4 níveis, onde o nível 1 e 2 eram de discordância e 3 e 4 eram de concordância. Traduzimos estes níveis em escala numérica e verificamos os resultados.

Tabela 2 - Percepções dos doutorandos sobre a sua investigação e sobre o valor da conferência

	média	desvio padrão
O trabalho desenvolvido por mim no doutoramento até agora é suficiente	3,14	0,71
O meu projeto de investigação está já bem definido	2,95	0,79
O conjunto das apresentações na conferência teve muita qualidade	2,95	0,72
O meu projeto de investigação ainda está muito atrasado	2,25	0,70
Vou conseguir concluir o projeto, com qualidade, nos prazos definidos	3,38	0,79
Não tenho dificuldade em aceder a bases de dados	2,25	0,94
Consigo encontrar com facilidade artigos adequados às minhas necessidades	2,60	1,02
Consigo construir um artigo para publicar em revista com a revisão de literatura que já realizei	2,67	0,71

Podemos constatar uma boa auto percepção dos doutorandos sobre o trabalho desenvolvido, embora exista sentimento de algum atraso na escrita do projeto de investigação. É contudo muito importante o nível muito positivo da percepção sobre as capacidades de concluírem o projeto nos prazos estabelecidos.

A zona de maior desconforto acaba por ser a facilidade em encontrar artigos para a investigação e o acesso a bases de dados, curiosamente situação esta onde o desvio padrão é mais acentuado – há de facto uma maior divergência de opinião entre os doutorandos, dado que enquanto grande parte deles acede sem dificuldade, outros têm extrema dificuldade em fazê-lo (Tabela 3).

Tabela 3 - Facilidade em encontrar artigos

Consigo encontrar com facilidade artigos adequados				
Nível	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
frequência	3	7	5	5

média - 2,6; desvio padrão - 1,02

Avaliação final

Podemos considerar que esta avaliação teve duas vertentes – a da avaliação sumativa (classificação de cada UC) e a avaliação da prova de qualificação, perante júri nomeado pela direção da Faculdade de Educação e Psicologia da UCP.

Cada UC foi avaliada e classificada numa escala numérica de 0 a 20, de acordo com o preceituado legal, tendo todos os doutorandos atingido os objetivos propostos e obtido aprovação.

A prova de qualificação consistiu na apresentação por cada doutorando do projeto de investigação, perante um júri. Globalmente o resultado também pode ser considerado positivo.

Verificaram-se, no conjunto das provas, 20 aptos com recomendações e 3 aptos com condições.

Os doutorandos que ficaram aptos com condições foram convidados a aprofundar os seus projetos e, num prazo de 90 dias, reapresentar o projeto ao mesmo ao júri, que sem prova presencial, determinaria ou não a sua aprovação.

Conclusões

O modelo de blended learning adoptado revelou-se uma mais-valia no desenvolvimento deste projeto. As competências trabalhadas ao longo do período curricular, misturando adequadamente os momentos presenciais com o desenvolvimento curricular online, levaram a confirmar que esta opção se mostrou a mais adequada, tendo em conta o contexto em que se enquadrava o programa.

A comunicação assíncrona, fundamentada na utilização autónoma dos diferentes espaços da plataforma, e de forma ainda mais marcada na utilização dos fóruns, permitiu visualizar um percurso de crescimento, facto que não seria possível analisar de outra forma.

O esforço colocado por todos os doutorandos e docentes na realização de dois eventos públicos, mostrando a evolução do trabalho neste programa (Colóquio e Seminário), para além de ser um ato de coragem, dado o contexto onde se desenrolou, permitiu aprofundar revisões de literatura para a construção de documentos, em tempo útil, dando forma mais consistente ao projeto de investigação em que cada um estava envolvido.

As leituras e discussões à volta das temáticas antes de cada um destes dois eventos, muito centradas nas questões locais, facilitaram a evolução qualitativa do grupo, constatada e percecionada por todos.

Por outro lado, a constante imersão em ambientes tecnológicos possibilitou aos doutorandos aumentar a confiança nos processos comunicacionais, nem sempre bem trabalhados noutros contextos. Este programa e estratégia permitiu um aumento muito significativo da literacia digital de todos os doutorandos.

Existem alguns aspetos que podem ser corrigidos, no sentido de melhorar a eficácia do sistema. Nomeadamente, haveria que investir num sistema comunicacional mais robusto e de acesso mais adequado à Internet de banda larga. Este fator permitiria assim uma melhoria das atividades centradas na utilização da plataforma de eLearning, particularmente nas vertentes síncronas.

Referência bibliográficas

- Holmberg, B. (1977). *Distance education – a survey and bibliography*. London: Kogan Page
- Keegan, D. (1993). *Theoretical principles of distance education*. London and New York: Routledge.
- Kirkpatrick, D.L. (1994). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler
- Lagarto, J. R. (2009). Avaliação em e-learning. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2 (1), 19-29. Recuperado em 2012, abril 14, de <http://eft.educom.pt>.
- Lagarto, J. (2002) *Ensino a Distância e Formação Contínua*. Lisboa: Inofor
- Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond e-Learning: approaches and technologies to enhance organizational knowledge, learning and performance*. San Francisco, CA.
- Trindade, A. (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta